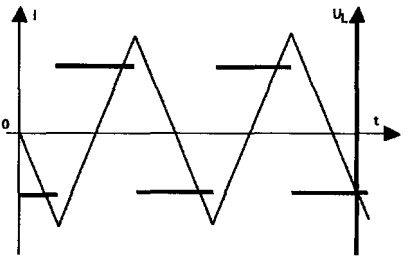
pour montrer u_R. Cette voie montre au coefficient R près la variation de l'intensité i.

- L'intensité i est triangulaire de période T.



➢ Sur une demi période de 0 à $\frac{T}{2}$, la courbe est une droite :

i=a.t + b avec $\frac{di}{dt}$=a=constante. Ceci est valable quelque soit l'intervalle choisi, seul le signe de a change.

➢ La tension u_L est aussi constante sur une demi-période, on peut donc écrire : $u_L=L.\frac{di}{dt}$ avec L constante, appelée inductance de la bobine, son unité est le Henry (H) (si la résistance r de la bobine est négligeable) $L=\frac{u_L}{\frac{di}{dt}}=R\frac{u_L}{\frac{du_R}{dt}}$

Si la résistance de la bobine n'est pas négligeable, c'est une association série d'un conducteur ohmique et d'une bobine de résistance nulle : $u_L = r.i + L\frac{di}{dt}$

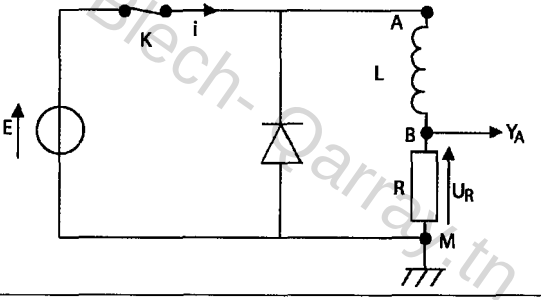
3) Energie emmagasinée par une bobine :

Une bobine traversée par un courant d'intensité i emmagasine de l'énergie magnétique $E_L = \frac{1}{2}L.i^2$ avec E_L en joule (J), L en henry (H) et i en ampère (A).

Cette énergie est temporaire. Elle s'annule lorsque le courant s'annule.

II-Etude d'un dipôle RL soumis à un échelon de tension

- Soit le montage ci-contre :
- Si on utilise un oscilloscope on visualise u_R.
- Si on utilise un ordinateur muni d'une interface on peut tracer la courbe i=f(t), ($i=\frac{U_R}{R}$).



Qarray.tn-Agra Blech- Qarray.tn